## *Beobachtungen zur Biologie von Melasoma populi L.*

von Dr. phil. et med. **A. Willer.**

Mit 9 Abbildungen.

Ueber den Pappellblattkäfer (*Melasoma populi L.*) konnten im Frühjahr 1918 einige Beobachtungen gemacht werden, die leider nicht zu einer fortlaufenden Untersuchung vervollständigt werden konnten, da der Aufenthaltsort gewechselt wurde und die Beobachtungen im Freien infolgedessen unterbrochen bezw. abgebrochen werden mußten. Jedoch scheinen mir die gemachten Notizen hinlänglich interessant, um die Berechtigung zur Veröffentlichung zu bieten. Zwischen beiden Geschlechtern von *Melasoma populi* besteht ein ausgeprägter äußerer Geschlechtsmorphismus, welcher sich vor allem auf die Körpermaße bezieht. Die Weibchen sind größer als die Männchen, ihr Hinterleib ist breiter und massiger ausgebildet. Dies fällt schon bei der gewöhnlichen Betrachtung auf. Weit deutlicher werden diese Unterschiede jedoch, wenn man genaue vergleichende Messungen bei beiden Geschlechtern vornimmt. Es wurden hierzu Tiere benutzt, die aus der Umgebung des Städtchens St. Erme stammten, das nördlich der Aillette, an den Osthängen des plateauartigen südlich von Laon verlaufenden, aus Nummuliten-Kalken aufgebauten Höhenzuges gelegen ist. Zwischen St. Erme und dem Dorfe Ramecourt wurde am 6. 5. und 10. 5. 18. gesammelt. Zum Vergleich wurden Käfer der Art *Melasoma tremulae* gemessen, die in dem Bois de Chatelet, einem großen nördlich von Chateau-Thierry (Marne) gelegenen Walde am 10. 6. 18. gesammelt worden waren. Von jeder Serie wurden jeweilig 23 Männchen und 23 Weibchen gemessen.

Die Tabellen 1 und 2 geben die Maße der Serie von St. Erme-Ramecourt; gemessen wurden stets lebende Tiere:

**Tabelle 1.**

**Maße der ♀♀ von *Melasoma populi* von St. Erme-Ramecourt in mm.**

| Nr. | Länge | größte Breite | Schulterbreite | Halsschild | | Kopfbreite | Fühlerlänge | Brustlänge* | Abdomenlänge* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Breite | Länge | | | | |
| 1 | 12 | 8 | 6,5 | 5 | 3 | 2 | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| 2 | 11,8 | 7,5 | 6,5 | 4,5 | 3 | 2,1 | 3,5 | 4,1 | 6,5 |
| 3 | 11,5 | 7 | 6 | 4,3 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 6 |
| 4 | 12 | 7 | 6 | 4,5 | 2,5 | 2 | 3,8 | 4 | 5,9 |
| 5 | 12,1 | 7 | 6,1 | 4,7 | 2,5 | 2,3 | 3,5 | 4,5 | 6 |
| 6 | 12,8 | 7,2 | 6,1 | 4,5 | 2,2 | 2,1 | 3,7 | 4 | 6,8 |
| 7 | 12 | 7 | 6 | 4,2 | 2,5 | 2 | 3,8 | 4,2 | 6 |
| 8 | 11 | 6,8 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 5 |
| 9 | 12 | 7 | 5,5 | 4,5 | 2,5 | 2 | 3,5 | 4 | 6 |
| 10 | 11 | 7 | 5,8 | 4 | 2,3 | 2 | 3,5 | 3,5 | 5,5 |
| 11 | 11,5 | 7 | 5,9 | 4,5 | 2,5 | 2 | 3,5 | 4 | 5,8 |
| 12 | 12 | 7 | 6 | 4,3 | 2,3 | 2 | 3,5 | 4 | 6 |
| 13 | 11,5 | 6,4 | 4,8 | 4 | 2,2 | 2 | 3,5 | 4 | 5,4 |
| 14 | 12 | 7,1 | 5 | 4,1 | 2,4 | 2 | 3,5 | 4 | 5,9 |
| 15 | 12 | 7 | 5 | 4 | 2,1 | 2 | 3,5 | 4 | 5,9 |

*) Messung von der Ventralseite.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 12,2 | 7,1 | 5,1 | 4 | 2,2 | 2 | 3,5 | 4 | 6 |
| 17 | 12 | 7 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 5,9 |
| 18 | 11,5 | 6 | 4,9 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 3,9 | 5 |
| 19 | 11,8 | 6,9 | 5 | 4,1 | 2,1 | 2 | 3,5 | 4 | 5,9 |
| 20 | 12 | 7 | 5 | 4 | 2,1 | 2 | 3,5 | 4 | 5,9 |
| 21 | 12 | 7,2 | 6 | 4,1 | 2,4 | 2 | 3,5 | 4 | 6 |
| 22 | 11,5 | 7 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 3,6 | 5,8 |
| 25 | 12 | 7 | 5,1 | 4,8 | 2 | 2 | 3,4 | 4,2 | 5,8 |
| Durchschnitt | 11,9 | 7 | 5,5 | 4.3 | 2,3 | 2 | 3,5 | 4 | 5,8 |

**Tabelle 2.**

**Maße der ♂♂ von *Melasoma populi* von St. Erme-Ramecourt in mm.**

| Nr. | Länge | größte Breite | Schulterbreite | Halsschild | | Kopfbreite | Fühlerlänge | Brustlänge* | Abdomenlänge* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Breite | Länge | | | | |
| 1 | 10 | 6 | 5 | 3,9 | 2 | 1,8 | 3,2 | 4 | 4,5 |
| 2 | 10 | 6,2 | 4,8 | 4 | 2 | 2 | 3,3 | 4 | 4,5 |
| 3 | 11,5 | 7 | 5,8 | 4,1 | 2,3 | 2 | 3,5 | 4,5 | 5 |
| 4 | 10 | 6 | 4,8 | 4 | 2,1 | 2 | 3,5 | 3,9 | 5 |
| 5 | 10,5 | 6,7 | 5,4 | 4,6 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 4,9 |
| 6 | 10 | 6,5 | 5 | 4 | 2,2 | 2 | 3,3 | 4 | 4,3 |
| 7 | 10 | 6 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,3 | 3,9 | 4,8 |
| 8 | 10,5 | 6,1 | 5 | 4 | 2,1 | 2 | 3,5 | 4 | 5 |
| 9 | 10,6 | 6,8 | 4,9 | 3,9 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 5 |
| 10 | 10,1 | 6,6 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,3 | 3,8 | 5 |
| 11 | 10,3 | 6,5 | 5 | 3,9 | 2,2 | 2 | 3,5 | 3,9 | 4,5 |
| 12 | 10 | 6,4 | 5 | 4 | 2 | 1,9 | 3,4 | 4 | 4,5 |
| 13 | 9,8 | 6 | 4,2 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 4,4 |
| 14 | 10,5 | 6,4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 4,9 |
| 15 | 10,1 | 6 | 4,5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 3,8 | 4,8 |
| 16 | 10,8 | 6,1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 3,9 | 4,9 |
| 17 | 9,9 | 5,9 | 4 | 3,3 | 2 | 2 | 3,3 | 4 | 4,3 |
| 18 | 10,4 | 6,2 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4,1 | 4,8 |
| 19 | 10 | 5,8 | 4,5 | 4 | 2 | 2 | 3,2 | 3,2 | 4,9 |
| 20 | 10 | 6,2 | 4,8 | 4 | 2 | 2 | 3,6 | 4 | 4,8 |
| 21 | 3,9 | 6 | 4,6 | 4 | 2 | 2 | 3,4 | 4 | 4,4 |
| 22 | 10,6 | 6,5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 4 | 4,6 |
| 23 | 10 | 6,5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3,5 | 3,9 | 4,5 |
| Durchschnitt | 10,2 | 6,3 | 4,9 | 4 | 2 | 2 | 3,4 | 3,95 | 4,7 |

Es waren hier wie auch später nur Käfer zu den Messungen verwandt, die in copula gefangen worden waren, so daß ein Zweifel an dem Geschlecht ausgeschlossen war. Aus diesen beiden Tabellen geht bereits hervor, daß die Hauptunterschiede in der Größe auf der Ausbildung der allgemeinen Körperlänge und Körperbreite beruhen, doch zeigt noch das Halsschild der Weibchen ein wenig höhere Werte als das der Männchen. Die Kopfbreite (Abstand der äußeren Augenbegrenzung) und die Fühlerlänge ist bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich.

Die Kopflänge am lebenden Tier mit dem Zirkel abzutasten ist schwer und gibt zu ungenaue Resultate, sie wurde daher nicht berücksichtigt. Daß die größere Länge des Weibchens auf der Ausbildung des Abdomens im wesentlichen beruht, geht aus den Durchschnittswerten der beiden letzten Spalten hervor.

Es folgen nun die Maße der aus dem Bois de Chatelet stammenden Käfer.

**Tabelle 3.**

**Maße der ♀♀ von *Melasoma tremulae* aus dem Bois de Chatelet in mm.**

| Nr. | Länge | größte Breite | Schulterbreite | Halsschild | | Kopfbreite | Fühlerlänge | Brustlänge | Abdomenlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Breite | Länge | | | | |
| 1 | 9,5 | 5,9 | 4,5 | 3,9 | 2,1 | 2 | 3 | 3,2 | 5 |
| 2 | 9 | 5 | 4 | 3,7 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 3 | 10 | 5,9 | 4,2 | 3,4 | 2 | 2 | 3 | 3,4 | 5 |
| 4 | 9,3 | 5,1 | 4,6 | 3,7 | 2 | 2 | 3 | 3,6 | 5 |
| 5 | 10 | 6 | 4,4 | 3,6 | 2 | 2 | 2,9 | 3 | 5 |
| 6 | 9,5 | 5 | 4,1 | 3,2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 7 | 9,4 | 5,5 | 4,2 | 3,5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 |
| 8 | 9,2 | 5,1 | 4,2 | 3,5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,9 |
| 9 | 10,1 | 6 | 4,9 | 3,9 | 2,4 | 2 | 3,1 | 3,1 | 5 |
| 10 | 9,5 | 5,2 | 4 | 3,2 | 2,1 | 1,9 | 2,8 | 3,2 | 4,9 |
| 11 | 10,1 | 6 | 4,9 | 4 | 2,1 | 2 | 3 | 3,1 | 5,2 |
| 12 | 9,5 | 5,8 | 4,1 | 3,8 | 2 | 2 | 3 | 2,5 | 5 |
| 13 | 10 | 6 | 4,9 | 3,9 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5,2 |
| 14 | 9 | 5 | 4 | 3,2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,2 |
| 15 | 9 | 5,1 | 3,9 | 3,5 | 2 | 1,9 | 2,8 | 3 | 4,2 |
| 16 | 9,8 | 5,8 | 4 | 3,5 | 2 | 2 | 3 | 3,2 | 5 |
| 17 | 9,2 | 5,8 | 4,1 | 3,3 | 2 | 2 | 2,9 | 3,1 | 4,8 |
| 18 | 9 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2,9 | 3,2 | 4,6 |
| 19 | 9 | 5 | 4 | 3,2 | 2 | 2 | 3 | 2,9 | 4,5 |
| 20 | 9,3 | 5,5 | 4,4 | 3,9 | 2,1 | 2 | 3 | 3,2 | 5 |
| 21 | 9,3 | 5,6 | 4,9 | 3,5 | 2,1 | 2 | 3 | 3,1 | 5,2 |
| 22 | 10,2 | 5,2 | 4,9 | 3,9 | 2,1 | 2 | 3 | 4 | 4,9 |
| 23 | 10,1 | 5,3 | 4,5 | 3,5 | 2,2 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Durchschnitt | 9,5 | 5,4 | 4,3 | 3,5 | 2,05 | 1,99 | 2,97 | 3,1 | 4,9 |

**Tabelle 4.**

**Maße der ♂♂ von *Melasoma tremulae* aus dem Bois de Chatelet in mm.**

| Nr. | Länge | größte Breite | Schulterbreite | Halsschild | | Kopfbreite | Fühlerlänge | Brustlänge | Abdomenlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Breite | Länge | | | | |
| 1 | 7,2 | 4 | 3,1 | 2,9 | 2 | 1,8 | 2,5 | 2,8 | 3,5 |
| 2 | 8 | 4,9 | 3,2 | 3,1 | 2 | 1,9 | 3 | 3 | 3,3 |
| 3 | 8,2 | 4,5 | 3,4 | 3 1 | 1,9 | 2 | 2,6 | 2,8 | 3,9 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 9 | 5,4 | 4,1 | 3,9 | 2,5 | 2 | 3 | 3,2 | 4,1 |
| 5 | 8,1 | 5 | 3,5 | 3,2 | 2 | 1,9 | 3,1 | 3 | 3,9 |
| 6 | 8,2 | 5 | 3,5 | 3,1 | 2 | 1,9 | 3,1 | 3,1 | 4,1 |
| 7 | 8 | 5 | 3,8 | 3,3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| 8 | 8,3 | 4,9 | 4 | 3,7 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,1 |
| 9 | 9 | 5,1 | 3,8 | 3,5 | 2 | 1,9 | 3 | 3 | 4,2 |
| 10 | 8 | 5 | 3,9 | 3,5 | 2 | 1,9 | 3 | 3 | 4,1 |
| 11 | 8,5 | 4,9 | 3,9 | 3,3 | 2 | 1,9 | 3 | 3 | 4 |
| 12 | 8,5 | 4,9 | 3,8 | 3,5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,2 |
| 13 | 8,9 | 5,2 | 4 | 3,5 | 2 | 1,8 | 3 | 3 | 4,1 |
| 14 | 8,8 | 5 | 3,9 | 3,4 | 2 | 1.9 | 3 | 3 | 4,1 |
| 15 | 8,6 | 4,9 | 3,8 | 3,4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,2 |
| 16 | 8,9 | 5,1 | 4 | 3,7 | 2 | 2 | 3 | 3,1 | 4,1 |
| 17 | 8,8 | 5 | 3,9 | 3,4 | 2 | 1,9 | 3 | 3 | 4,2 |
| 18 | 9,1 | 5,1 | 3,9 | 3,5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,2 |
| 19 | 8,6 | 5 | 3,8 | 3,2 | 2,1 | 1,9 | 3 | 3,1 | 4,1 |
| 20 | 8 | 4,5 | 3,2 | 3 | 2 | 2 | 2,8 | 2,9 | 4 |
| 21 | 8,9 | 5 | 3,9 | 3,1 | 2,1 | 1,9 | 3 | 3,1 | 4,5 |
| 22 | 8,3 | 5 | 3,8 | 3,2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4,1 |
| 23 | 7,8 | 4,5 | 3 | 2,9 | 1,8 | 1,9 | 2,8 | 2,5 | 4,1 |
| Durchschnitt | 8,4 | 4,9 | 3,7 | 3,3 | 2,01 | 1,9 | 2,9 | 2,98 | 4 |

Es sind also bei *Melasoma tremulae* in gleicher Weise Unterschiede in den Körpermaßen der beiden Geschlechter vorhanden. Ein weiterer Unterschied zwischen beiden Geschlechtern besteht in der Anzahl der Halsschilddrüsenporen, der jedoch nicht durchgehend vorhanden ist, sondern vereinzelte Ausnahmen zuläßt. Als Beispiel möge folgende Tabelle dienen:

(Schluß folgt.)

# Kleinere Original-Beiträge.

## Ein sonderbares Nest der französischen Papierwespe.

Es scheint wohl überflüssig zu sein, den Nestbau einer der wohl am besten bekannten Faltenwespenarten (*Polistes opinabilis* Kohl. = *P. gallicus* L. z. T.) hier einer Untersuchung zu unterziehen, nachdem doch kaum Neues gefunden werden kann. Zweifellos aber dürften die nachstehenden Angaben eine Rechtfertigung für mein Vorgehen bilden und einen interessanten Beitrag zur Biologie der Faltenwespen bieten. Gelegentlich eines Spazierganges in der Umgebung von Altura (bei Pola, Istrien) fiel mir auf, daß zahlreiche Wespen der genannten Art aus einem kleinen Loch im Erdboden aufflogen. Dies versetzte mich in lebhaftes Erstaunen, zumal mir Erdnester dieser Art gänzlich unbekannt waren. Auch die neueren Arbeiten von Scholz[1]) und Rudow[2]) erwähnen nichts hiervon. Selbstverständlich konnte nur eine nähere Untersuchung Aufklärung geben. Ich grub vorsichtig nach und förderte den Schädel eines Schafes zutage, dessen Gehirnhöhle das Nest der Wespe barg. Der völlig in der Erde vergrabene Schädel kommunizierte durch das Hinterhauptloch, welches zum großen Teil mit Erde verstopft war, mit der Außenwelt. Durch diese kleine von der Erde freigelassene Oeffnung flogen die Wespen ein und aus, und deshalb schien es, als ob

[1]) Scholz, J. R. Bienen und Wespen. Naturw. Biliothek für Jugend und Volk. Leipzig. Verlag Quelle & Meyer. 1913.

[2]) Rudow, F. Das Leben der Faltenwespen, Entom. Rundschau, Jahrg. 30. Stuttgart 1913, (Separatum).